



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: PROYECTOS EN LA INGENIERÍA Tipología: OBLIGATORIA Grado: 352 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (AB) Centro: 605 - E.T.S. INGENIEROS INDUSTRIALES (AB) Curso: 4 Lengua principal de impartición: Español Uso docente de otras lenguas: Página web: https://campusvirtual.uclm.es/	Código: 56329 Créditos ECTS: 6 Curso académico: 2021-22 Grupo(s): 11 Duración: Primer cuatrimestre Segunda lengua: Inglés English Friendly: S Bilingüe: N
---	--

Profesor: JOSE IGNACIO MUÑOZ HERNANDEZ - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
EIIAB/1.B8.B	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	6716	joseignacio.munoz@uclm.es	Cualquier momento de la semana previa solicitud vía email, según disponibilidad y agenda.
Profesor: LUIS SERRANO GOMEZ - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
EIIAB/1.B8.A	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	8252	luis.serrano@uclm.es	Lunes, de 18:00 a 20:00.

2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos es muy recomendable tener superadas las asignaturas de los cursos precedentes que le permitan tener una idea de conjunto de ésta, en especial las de ámbito tecnológico relacionadas con el cálculo, diseño y desarrollo de un proyecto de ingeniería.

Es conveniente tener conocimientos de inglés, como mínimo, a nivel básico.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

En esta asignatura se describen las atribuciones profesionales del Graduado en Ingeniería Industrial. Se estudian la morfología y los contenidos de Proyectos Industriales, Informes Técnicos, Peritaciones, Estudios de Seguridad y Prevención, Dirección, Planificación y Control de Obras, Control de costes, etc.

Se fomenta también el desarrollo de habilidades y competencias genéricas como el trabajo en equipo, aprendizaje autónomo, utilización de herramientas informáticas y la capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A0	Promover el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
A02	Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio.
A03	Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
A07	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
A08	Expresarse correctamente de forma oral y escrita.
A09	Compromiso ético y deontología profesional.
A10	Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
A11	Capacidad para dirección de actividades objeto de proyectos de ingeniería descritos en la competencia anterior.
A13	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades, y destrezas en la Ingeniería Industrial.
A14	Conocimientos para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y trabajos análogos.
A15	Conocimiento de reglamentos y normas
A16	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
A18	Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
A19	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
C12	Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Concienciación de la necesidad de adecuar los proyectos de ingeniería para que estos sean lo menos dañinos posibles para el entorno y medioambiente.
 Conocer las funciones de la Dirección de Obra, sus funciones y todas sus responsabilidades.
 Conocimiento de las distintas labores a desempeñar dentro de una oficina de proyectos.
 Conocimiento de las principales aplicaciones informáticas empleadas en la elaboración, tramitación y control de proyectos.
 Capacidad para analizar y comparar diferentes alternativas planteadas desde el punto de vista económico de un proyecto.
 Capacidad para diseñar, redactar, y gestionar todos los documentos que componen la estructura de un proyecto industrial o cualquier documento técnico que debe elaborar este tipo de profesionales. Documentos fundamentales: memoria, planos, pliego de condiciones, presupuesto, documentos de seguridad y salud, documentos medioambientales, control de plazos y tiempos.
 Capacidad para exponer y defender ideas, problemas y soluciones en el ámbito de los proyectos de ingeniería.
 Capacidad para gestionar cualquier tipo de proyecto.
 Comprender e interpretar la importancia de la normativa y legislación vigente a aplicar en los trabajos de ingeniería industrial y su implementación en los proyectos industriales.
 Conocer los aspectos generales relacionados con las tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

6. TEMARIO

- Tema 1: Introducción al Proyecto.**
Tema 2: Documentos, Contenidos y Elaboración.
Tema 3: Evaluación Económica y Financiera.
Tema 4: Legislación y Normativa.
Tema 5: Calidad y Recursos Humanos.
Tema 6: Seguridad y Salud y Medio Ambiente.
Tema 7: Propiedad Industrial.
Tema 8: Tramitación Legal de Proyectos.
Tema 9: La Ejecución y Dirección del Proyecto.
Tema 10: Planificación, Programación y Control de Proyectos.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

- Práctica 1:** Elaboración de Presupuestos con Arquímedes.
Práctica 2: Evaluación Económico-Financiera de Proyectos con Excel.
Práctica 3: Planificación y Programación de Proyectos con Project.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12	0.92	23	S	N	Lección magistral participativa, con pizarra y cañón proyector
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	A0 A02 A03 A08 A09 A10 A13 A15 A18 A19	0.48	12	S	S	Resolución de problemas en el aula de de manera participativa, con herramientas tradicionales y realización de trabajo proyectual
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Trabajo con simuladores	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19	0.56	14	S	S	Aula Informática, mediante programas específicos
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo con simuladores	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A15 A18 A19	0.4	10	S	S	Redacción del informe de la práctica tras su realización
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Seminarios	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A13 A19	0.12	3	S	S	Charlas y/o seminarios impartidos por profesionales con experiencia en el la realización de proyectos de ingeniería
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12	3.2	80	S	S	Estudio personal autónomo del alumno y trabajos supervisados
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12	0.16	4	N	-	Tutorías en grupo (o individualizadas si fuese necesario). Interacción directa profesor-alumno
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A0 A02 A03 A07 A08 A09 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A18 A19 C12	0.16	4	S	N	Pruebas escritas, pruebas prácticas de laboratorio y presentación y defensa individual o grupal de trabajos académicos
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4							Horas totales de trabajo presencial: 60
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6							Horas totales de trabajo autónomo: 90

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de actividades en aulas de ordenadores	20.00%	20.00%	Realización de prácticas y pruebas con software especializado.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	5.00%	5.00%	Asistencia a los seminarios específicos organizados dentro del ámbito de la asignatura, tras los cuales se elaborará un informe con los contenidos más relevantes comentados por los ponentes.
Otro sistema de evaluación	35.00%	35.00%	Elaboración, redacción, exposición y defensa de un proyecto dentro del ámbito de la ingeniería industrial.
Prueba final	40.00%	40.00%	Examen escrito con preguntas teóricas, pruebas con ordenador, casos prácticos, ejercicios y/o problemas. Para superar esta prueba será necesario obtener una calificación de mínima de 5 puntos.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 13.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre). La evaluación del alumno es resultado del seguimiento del curso y/o de la realización de un examen o prueba escrita que constará de preguntas de teoría, cuestiones teóricas y problemas. El seguimiento del curso se basa en:

- Evaluación de la asimilación de conceptos y procedimientos mediante pruebas escritas.
- Evaluación de la adquisición de competencias prácticas a través de un perfil de competencias construido ad hoc que considere la documentación entregada por el estudiante, de manera individual o en grupo, a través de memorias o informes, así como el trabajo desarrollado por éste y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones y las actividades prácticas guiadas.
- Evaluación de los trabajos académicos realizados por los estudiantes fuera de clase y supervisados por el profesor de forma individual o en pequeños grupos. El estudiante deberá realizar, entregar y defender ante el profesor una memoria con ejercicios de los propuestos y se valorará la presentación, exposición, defensa y dificultad de los ejercicios elegidos.
- Evaluación de las prácticas de laboratorio en el aula de informática con aplicación de software específico mediante la valoración de la asistencia a las prácticas así como la entrega del trabajo realizado en una prueba práctica en dicha aula.

La calificación final del alumno es de 0 a 10 puntos, con los siguientes matices:

- La calificación obtenida en las pruebas de progreso (parciales) se guarda hasta la convocatoria ordinaria. Para liberar y poder hacer media de la parte de la asignatura de cada parcial, deberá obtenerse una calificación mínima de 4 puntos.
- La calificación obtenida en la elaboración de memorias de prácticas se guarda durante un curso.
- La calificación obtenida en la elaboración de informes o trabajos (el proyecto de la asignatura) se guarda durante un curso.

La ponderación de las actividades evaluables será:

- Elaboración de memorias de prácticas: 20%.
- Elaboración de informes o trabajos (el proyecto de la asignatura): 35%
- Asistencia a seminarios e informe: 5%.
- Prueba final: 40%

Evaluación no continua:

La asistencia a los seminarios podrá sustituirse por un trabajo individual relacionado con las ponencias.

El software instalado en el aula de ordenadores para realizar las prácticas será accesible gratuitamente para instalaciones individuales. El examen final deberá realizarse en el aula de ordenadores.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Concurrirán a la misma los estudiantes que no hayan asistido y entregado los guiones de prácticas y/o el proyecto de la asignatura. Para superar la asignatura en la convocatoria extraordinaria deberán entregar los guiones de prácticas y el proyecto de la asignatura, además de someterse a la prueba final de carácter presencial que incluirá todos los contenidos de la asignatura.

Evaluación no continua:

- El porcentaje de los trabajos relacionados con los seminarios (5%) se integrará en el examen final que cambia su peso de 40% a 45%.
- El software instalado en el aula de ordenadores para realizar las prácticas será accesible gratuitamente para instalaciones individuales. El examen final se sustituirá por un trabajo.

Por tanto, la ponderación de las actividades evaluables será:

- Elaboración de memorias de prácticas: 20%.
- Elaboración de informes o trabajos (el proyecto de la asignatura): 35%
- Prueba final: 45%

Los alumnos que no concurran a la convocatoria extraordinaria se considerarán como NO PRESENTADOS.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Igual que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo con simuladores]	10
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo con simuladores]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	80
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	4
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Tema 1 (de 10): Introducción al Proyecto.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1
Tema 2 (de 10): Documentos, Contenidos y Elaboración.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	7
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo con simuladores]	2
Tema 3 (de 10): Evaluación Económica y Financiera.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo con simuladores]	2
Tema 4 (de 10): Legislación y Normativa.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Tema 5 (de 10): Calidad y Recursos Humanos.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1
Tema 6 (de 10): Seguridad y Salud y Medio Ambiente.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Seminarios]	2
Tema 7 (de 10): Propiedad Industrial.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1
Tema 8 (de 10): Tramitación Legal de Proyectos.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Seminarios]	1
Tema 9 (de 10): La Ejecución y Dirección del Proyecto.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1
Tema 10 (de 10): Planificación, Programación y Control de Proyectos.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	23
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	12
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo con simuladores]	14
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo con simuladores]	10
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Seminarios]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	80

Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]

4

Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]

4

Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
A. Gonzalez Marcos et al.	INGENIERÍA DE PROYECTOS	Dextra	Madrid	978-84-16277-01-8	2014	Compendio de la Ingeniería de Proyectos
J. Contreras Sanz, J. I. Muñoz Hernández	PROYECTOS	UCLM	Ciudad Real	978-84-608-0640-0	2007	Proyectos de ingeniería
J. Oliver Sánchez	MANUAL-GUÍA DE COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS INDUSTRIALES	Aprender	Albacete	978-84-938959-9-0	2014	Prevención de Riesgos Laborales
M. de Cos Castillo	TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO Vol. II: INGENIERÍA DE PROYECTOS	Síntesis	Madrid	978-84-773845-2-6	2007	Ingeniería de proyectos
C. Chatfield, T. Johnson	STEP BY STEP - MS PROJECT 2013	Microsoft Press	Redmond	978-0-7356-6911-6	2015	Manual de Software
R. Soriano Domenech	PROJECT 2016 CURSO PRÁCTICO PASO A PASO	Altaria	Tarragona	978-84-944776-4-5	2016	Manual de Software